

Au vu du contexte sanitaire lié à la propagation du coronavirus, les modalités d'organisation et d'évaluation des unités d'enseignement ont pu, dans différentes situations, être adaptées ; ces éventuelles nouvelles modalités ont été -ou seront- communiquées par les enseignant-es aux étudiant-es.

3 crédits	22.5 h + 15.0 h	Q1
-----------	-----------------	----

Enseignants	Lobet Guillaume ;Lutts Stanley (coordinateur) ;Quinet Muriel ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	<p>Ce cours s'inscrit, au niveau du Bac BIR, à la fin de la filière Biologie Cellulaire ' Biologie de l'organisme ' Physiologie. Il fera également appel à des notions d'informatique et de probabilités/statistiques. Idéalement, il devrait intervenir après l'analyse des systèmes et la bio-climato/hydrologie.</p> <p><i>Le(s) prérequis de cette Unité d'enseignement (UE) sont précisés à la fin de cette fiche, en regard des programmes/formations qui proposent cette UE.</i></p>
Thèmes abordés	<p>Le premier volet concerne les mécanismes de perception et de communication qui garantissent l'intégration de la croissance des organes, du développement phénologique de la plante et de la réponse à des contraintes extérieures. Les messagers considérés sont les hormones et les métabolites secondaires. Les thèmes développés sont la régulation du développement phénologique et l'élicitation des mécanismes de défenses naturelles. Ces parties introduisent les biotechnologies, l'écophysiologie, l'horticulture et la phytopathologie. Le second volet concerne les notions d'efficacité définies au niveau de l'organisme. Les trois efficacités considérées sont l'efficacité d'utilisation de l'eau (conductances, climat, photosynthèse, sol), l'efficacité d'utilisation de la lumière (interception et translocation, climat, photosynthèse) et l'efficacité d'utilisation de l'azote (biochimie (prélèvement et utilisation), photosynthèse et sol). Le troisième volet concerne le fonctionnement de l'organisme sous contraintes abiotiques. Les thèmes abordés sont les déficiences (eau, azote, phosphore) et les excès (eau, sel, métaux).</p>
Acquis d'apprentissage	<p>¹ Les acquis d'apprentissage de l'activité contribuent au référentiel de compétences du programme pour les points suivants : 1.1, 1.3-1.6, 2.3, 3.2, 3.5, 3.7, 6.1, 6.3-6.5.</p> <p>---</p> <p><i>La contribution de cette UE au développement et à la maîtrise des compétences et acquis du (des) programme(s) est accessible à la fin de cette fiche, dans la partie « Programmes/formations proposant cette unité d'enseignement (UE) ».</i></p>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<p>En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées. examen écrit pour la partie théorique et remis d'un rapport et présentation orale pour la partie pratique</p> <p>La participation aux travaux pratiques, aux travaux dirigés et séances d'exercices est obligatoire et indispensable pour valider l'unité d'enseignement. Toute absence injustifiée entraîne une pénalité à l'examen de l'UE qui peut aller jusqu'à l'annulation de la cote d'examen pour l'année d'étude considérée (0/20). En cas d'absences répétées même justifiées, l'enseignant peut proposer au jury de s'opposer à l'inscription à l'examen relatif à l'UE en respect de l'article 72 du RGEE</p>
Méthodes d'enseignement	<p>En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées. cours magistraux en auditoire et travaux pratiques en serres</p>
Contenu	<p>Le premier volet concerne les mécanismes de perception et de communication qui garantissent l'intégration de la croissance des organes, du développement phénologique de la plante et de la réponse à des contraintes extérieures. Les messagers considérés sont les hormones et les métabolites secondaires. Les thèmes développés sont la régulation du développement phénologique et l'élicitation des mécanismes de défenses naturelles. Ces parties introduisent les biotechnologies, l'écophysiologie, l'horticulture et la phytopathologie. Le second volet concerne les notions d'efficacité définies au niveau de l'organisme. Les trois efficacités considérées sont l'efficacité d'utilisation de l'eau (conductances, climat, photosynthèse, sol), l'efficacité d'utilisation de la lumière (interception et translocation, climat, photosynthèse) et l'efficacité d'utilisation de l'azote (biochimie (prélèvement et utilisation), photosynthèse et sol). Le troisième volet concerne le fonctionnement de l'organisme sous contraintes abiotiques. Les thèmes abordés sont les déficiences (eau, azote, phosphore) et les excès (eau, sel, métaux).</p>
Ressources en ligne	https://plantmodelling.shinyapps.io/PlaNet_Maize/

Faculté ou entité en charge:	AGRO
------------------------------	------

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation bioingénieur	BIR1BA	3	LBIR1211 ET LBIR1251	